

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
7. Juli 2005 (07.07.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2005/061169 A1**

(51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: B23K 26/24, 26/26, 37/04, 37/047, B21C 47/26

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): NOTHELFER GMBH [DE/DE]; Bleicherstr. 7, 88212 Ravensburg (DE).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2004/010670

(72) Erfinder; und

(22) Internationales Anmeldedatum: 23. September 2004 (23.09.2004)

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): ALBER, Gerhard [DE/DE]; St.-Magdalena-Ring 7, 88213 Ravensburg (DE). RETZBACH, Martin [DE/DE]; Am Hexenkessel 2/3, 88213 Ravensburg (DE).

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

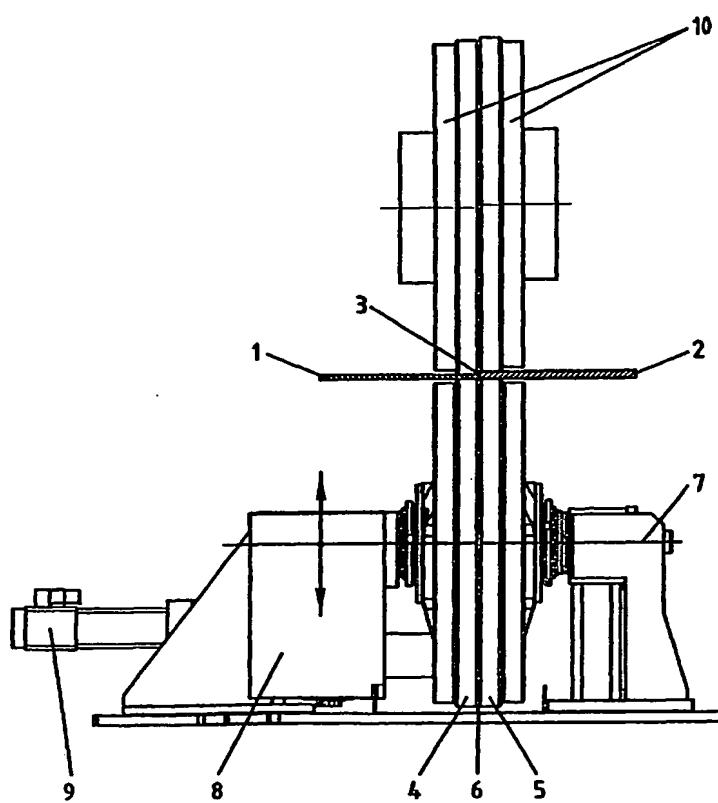
(30) Angaben zur Priorität: 103 57 891.9 11. Dezember 2003 (11.12.2003) DE

(74) Anwalt: DAHLKAMP, Heinrich, Leopold; ThyssenKrupp Technologies AG, VR-Patente, Am Thyssenhaus 1, 45128 Essen (DE).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: METHOD AND DEVICE FOR BUTT WELDING METAL SHEETS OF DIFFERING THICKNESSES WITH THE AID OF AT LEAST ONE HEIGHT-ADJUSTABLE TENSION ROLLER THAT IS LOCATED BELOW THE METAL SHEETS

(54) Bezeichnung: VERFAHREN UND VORRICHTUNG ZUM STUMPSCHWEISSEN VON BLECHEN UNTERSCHIEDLICHER DICKE MIT HILFE MINDESTENS EINER IN DER HÖHE VERSTELLBAREN UNTERHALB DER BLECHE ANGEORDNETEN SPANNROLLEN



(57) Abstract: The invention relates to a method for butt welding metal sheets (1, 2), preferably sheet metal strips or blanks of differing thicknesses by the relative displacement of a laser beam or electron beam in relation to the metal sheets (1, 2), along the line of contact of said sheets (1, 2) or the line of the welding seam that is to be produced, with the aid of tension rollers (4, 5, 10) that are located in pairs at a distance from one another above and below the sheets (1, 2) in the vicinity of the welding seam. The tension rollers (10) that are located above the sheets (1, 2) roll off the latter (1, 2) in a height-adjustable and/or sprung manner. The height of the tension rollers (4, 5) that are located below the sheets (1, 2) on at least one side of the welding seam is adjusted.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung bezieht sich auf ein Verfahren zum Stumpfschweißen von Blechen (1, 2), vorzugsweise Blechbändern oder -platten verschiedener Dicke durch Relativbewegung zwischen einem Laserstrahl oder Elektronenstrahl und den Blechen (1, 2) entlang der Berührungsline der Bleche (1, 2) bzw. der herzustellenden

WO 2005/061169 A1

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]



**(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart):** AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

**(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart):** ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG,

ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

**Veröffentlicht:**

— mit internationalem Recherchenbericht

*Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.*